

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE SUPORTE À DECISÃO PARA A PRÁTICA DA AUTOMEDICAÇÃO RESPONSÁVEL

Felipe Augusto Silva Lessa (UFS)

flessa.eng@gmail.com

Celso Satoshi Sakuraba (UFS)

sakuraba@ufs.br



A automedicação responsável consiste do uso de medicamentos isentos de prescrição médica no tratamento de enfermidades menores. Essa prática, regulamentada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária e pelo Conselho Federal de Farmácia, requer a orientação de um farmacêutico, que muitas vezes não recebe treinamento para este tipo de atendimento em sua formação. Visando suprir essa carência, este trabalho apresenta idéias para o desenvolvimento de um Sistema de Informações que possa auxiliar o processo de orientação dos farmacêuticos, oferecendo informações relevantes para o diagnóstico e sugestões de tratamento para diversas enfermidades menores. Os dados para o desenvolvimento de tal ferramenta foram obtidos através de brainstormings envolvendo especialistas na área de saúde, que também realizam a avaliação da interface e funcionalidades do sistema, apontando eventuais falhas e oportunidades de melhoria. Dado que o uso de medicamentos de forma indevida pode ser considerado um dos problemas mais graves no contexto da morbimortalidade relacionada a medicamentos, espera-se que o sistema desenvolvido possa minimizar os problemas relacionados a esta prática, reduzindo os prejuízos à saúde e os altos custos incorridos dos sistemas de atenção sanitária.

Palavras-chaves: automedicação responsável, sistemas de informação, processo de diagnóstico

1. Contextualização

A *automedicação*, utilização de medicamentos sem consulta prévia a um médico, pode ser considerada uma das causas mais graves de problemas no contexto da morbimortalidade relacionada a medicamentos. Os prejuízos à saúde e os altos custos para os sistemas de atenção sanitária são algumas das conseqüências da automedicação inadequada, que acaba por mascarar determinados sinais e sintomas do paciente, dificultando a realização precisa de seu diagnóstico (PORTEOUS *et al.*, 2006). De acordo com a Associação Brasileira das Indústrias Farmacêuticas, cerca de 80 milhões de brasileiros são adeptos da automedicação, e anualmente cerca de 20 mil pessoas morrem no país vítimas dessa prática (PEREIRA, 1996).

Por outro lado, quando praticada corretamente, a automedicação pode também contribuir para aliviar sintomas e reduzir a demanda pelos sistemas de saúde pública (ALBARRA *et al.*, 2008). Nesse cenário, a *automedicação responsável*, prática aceita como parte integrante do sistema de saúde pela Organização Mundial de Saúde (OMS), consiste da orientação no manejo exclusivamente de medicamentos isentos de prescrição médicos (MIPs) voltados para o tratamento de sintomas menores (SM), tais como enfermidades agudas, de baixo período de latência e autolimitadas (aquelas que promovem uma reação orgânica que lhes dará tratamento natural, ou seja, tendem a se curar sozinhas passado algum tempo) (PARMLEY, 2000; SOARES, 2002). Para que os MIPs sejam utilizados de forma segura, devem ser seguidas as instruções contidas na bula, não necessitando a princípio de orientação de profissionais de saúde e nem da apresentação da receita médica na sua aquisição (ANVISA, 2003; BARROS, 2004; FDA, 2009). Todavia, fatores como a baixa escolaridade e os déficits cognitivos influenciam diretamente na compreensão da farmacoterapia, acabando por requerer suporte do farmacêutico.

Dentro deste contexto, percebe-se a necessidade da prática efetiva da automedicação responsável, cuja responsabilidade recai sobre o próprio paciente, já que o mesmo seleciona o medicamento a ser utilizado para seu tratamento (YOUSEF *et al.*, 2008). No entanto, é fundamental que o paciente obtenha informações adequadas para a escolha do medicamento, função esta que é de responsabilidade do farmacêutico, que deve prover ao paciente informações que apontem para medicamentos que não incorram riscos à saúde do mesmo

(HANNA *et al.*, 2010). Através das informações providas pelo farmacêutico, espera-se que o paciente possa usar o medicamento mais indicado, que seja efetivo, seguro e conveniente (MEHUYS *et al.*, 2009).

Segundo Hassell *et al.* (2001), o farmacêutico é um promotor da saúde e deve prover informações ao usuário para que se escolha o melhor produto para prevenção e tratamento de doenças, principalmente quando o mesmo opta pela prática da automedicação. Ao farmacêutico cabe também a responsabilidade de identificar sinais e SMs de agravos à saúde e a tomada de decisão, aconselhando o encaminhamento do paciente a um médico especialista quando forem identificadas situações de risco à saúde (ARADOTTIR *et al.*, 2008). Para tanto, é fundamental o desenvolvimento de procedimentos padronizados que ajudem o farmacêutico no processo de tomada de decisão baseada em evidência em resposta a um sintoma e na indicação de MIPs (MOHAN *et al.*, 2003; AL-EIDAN *et al.*, 2000).

Apesar de devidamente autorizada e recomendada, a automedicação responsável ainda não é uma realidade no país. Embora a Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde ressalte a necessidade de estudos que avaliem a farmacoepidemiologia e farmacovigilância, não há investigações no país que abordem a temática da automedicação orientada. Dentre os fatores que impedem o aumento na eficácia de sua prática, podemos citar em particular algumas lacunas na formação dos farmacêuticos, tais como a falta de prática no atendimento e de familiaridade com o procedimento correto de indicação de medicamentos aos pacientes. Tal lacuna poderia ser compensada pelo desenvolvimento de ferramentas de suporte a decisão, tais como fluxogramas e Sistemas de Informações (SIs), capazes de guiar o farmacêutico pelo o processo de identificação de SMs e escolha de MIPs. Além de guiar farmacêuticos mais novos que possam demonstrar alguma insegurança no processo de orientação dos pacientes, o uso de tais ferramentas pode ajudar a evitar erros humanos, aos quais estão submetidos qualquer farmacêutico independente de sua experiência profissional.

Ante ao exposto, é fundamental investir em pesquisas que dêem o suporte necessário para o desenvolvimento de competências (conhecimentos, habilidades e atitudes) para o farmacêutico e de ferramentas que facilitem a prática da automedicação responsável. Todavia, não há estudos no país que tratem desta temática específica, e mesmo dentre estudos encontrados em outros países, tais como as pesquisas apresentadas por Westerlund *et al.*

(2003) e Verhagen *et al.* (2008), não foram encontrados estudos nos quais foram desenvolvidas ferramentas ou sistemas de apoio à decisão.

O presente estudo tem como objetivo principal o desenvolvimento de um sistema de informações capaz de auxiliar a tomada de decisão do farmacêutico em relação ao encaminhamento a ser dado ao processo de automedicação responsável de um paciente. Como objetivos secundários, é possível citar:

- Desenvolver um processo padronizado de identificação de SMs e de resolução de problemas de saúde para pacientes que se utilizam da prática da automedicação;
- Otimizar as condições de trabalho de farmacêuticos, adicionando-lhes maior evidência científica e segurança sobre as decisões tomadas para o manejo de SMs;
- Capacitar tecnicamente os farmacêuticos, preenchendo eventuais lacunas provenientes de sua formação;
- Otimizar a prática de automedicação, reduzindo índices de morbimortalidade relacionados aos medicamentos;
- Criar um vínculo com o paciente, de forma que ele se sinta mais seguro ao saber que sua orientação será feita com base em seus dados históricos.

2. Sistemas de Informação e Tecnologia da Informação

Informações devidamente geridas através de um SI poderão contribuir significativamente para a solução de muitos problemas organizacionais através do auxílio aos processos de tomada de decisões. Neste contexto, a Tecnologia da Informação (TI) tem como papel fornecer recursos necessários para que seja possível acompanhar o ritmo de evolução tecnológica do mercado, além de permitir a filtragem de informações a serem disponibilizadas aos seus usuários em quantidades apropriadas e conforme sua relevância através de ferramentas como mecanismos de busca, bancos de dados inteligentes e *data mining* (MAÑAS, 2010; TURBAN, 2005).

Em paralelo com os SIs no auxílio à tomada de decisões de negócio caminha a engenharia de *software*. Engenharia de *software* é a metodologia de desenvolvimento e manutenção de sistemas modulares, com as seguintes características (REZENDE, 2005):

- Processo (roteiro) dinâmico, integrado e inteligente de soluções tecnológicas;

- Adequação aos requisitos funcionais do negócio do cliente e seus respectivos procedimentos pertinentes;
- Efetivação de padrões de qualidade, produtividade e efetividade em suas atividades e produtos;
- Fundamentação na TI disponível, viável, oportuna e personalizada;
- Planejamentos e gestão de atividades, recursos, custos e datas.

Nesse sentido, a engenharia de *software* pode se caracterizar pelo desenvolvimento de um *software* prático, ordenado e medido para produzir sistemas satisfatórios aos usuários, respeitando prazos e orçamentos.

Segundo Vieira (2007), os SIs são muito utilizados no apoio a diagnósticos médicos. A organização eficiente dos sintomas dos pacientes permitindo a sua análise por parte dos médicos facilita o processo de inferir conclusões sobre diagnósticos baseado em alternativas condizentes com o conjunto de sintomas. No entanto, não foi encontrada nenhuma referência desse tipo de sistema voltado para farmacêuticos. Com o desenvolvimento crescente de novos medicamentos, observa-se hoje uma sobrecarga de informações no setor farmacêutico, tornando mais evidente a necessidade do uso de TIs que possibilitem ao farmacêutico o acesso e a utilização de informações recentes.

3. Metodologia

A primeira etapa para o desenvolvimento do sistema incluiu a identificação de dados e outras informações essenciais ao mesmo. Neste caso, esses dados correspondem à definição de transtornos menores mais comumente atendidos pelos farmacêuticos comunitários através da automedicação, além de procedimentos padrões que devem ser seguidos pelos farmacêuticos no tratamento destes transtornos.

A obtenção destes dados foi realizada através de entrevistas com farmacêuticos e consultas aos bancos de dados das farmácias. As entrevistas foram realizadas a partir de roteiros semi-estruturados e em ambientes restritos da farmácia comunitária, de forma a garantir a confidencialidade e segurança das informações obtidas. Dados obtidos através da consulta aos bancos de dados das farmácias nos permitiram validar as informações obtidas através das

entrevistas, além de permitir a observação de eventuais padrões e sazonalidades na venda de medicamentos.

A partir da técnica da observação não participante, a qual utiliza pacientes virtuais e/ou simulados como método de se avaliar a habilidade técnica do farmacêutico, foram elaborados protocolos para lidar com um grupo de SMs. A elaboração de tais protocolos ocorreu através de *brainstormings* envolvendo um grupo de médicos e farmacêuticos, além da equipe do projeto, que posteriormente traduziu as informações obtidas em procedimentos padrões representados com a ajuda de ferramentas, tais como fluxogramas e mapas de processo. Estas ferramentas tiveram a função de organizar as informações que deveriam ser obtidas através de perguntas aos pacientes, de forma a garantir a inclusão de todos os fatores relevantes no tratamento de SMs e guiar o farmacêutico durante o processo.

Após sua primeira elaboração, os fluxogramas e mapas foram otimizados de forma a aumentar a eficiência da intervenção farmacêutica, através da ordenação adequada de etapas em relação à frequência de ocorrência de respostas positivas, permitindo que a decisão de encaminhamento ou não a um médico possa ser tomada o mais rápido possível. Esta otimização foi feita através da análise de dados estatísticos, e na ausência dos mesmos, através de informações obtidas a partir da experiência dos especialistas na área de saúde.

Uma vez estruturados e otimizados os procedimentos, partiu-se para a etapa de implementação. Todas as informações obtidas foram transcritas no banco de dados de um sistema informatizado, de forma a permitir fácil acesso aos farmacêuticos através de um computador. Procurou-se dar ao sistema uma interface amigável ao usuário, de forma a motivar seu uso pelos farmacêuticos que podem não estar tão habituados ao uso de ferramentas computacionais em seu cotidiano.

4. Resultados

Após todos procedimentos metodológicos terem sido seguidos, foi possível criar um SI, o qual coletará e armazenará informações a respeito do paciente de forma a garantir que o diagnóstico seja realizado da maneira mais eficiente possível. Apesar deste ainda estar em desenvolvimento, é possível mostrar suas etapas a serem seguidas para que tal procedimento ocorra, através da Figura 1.

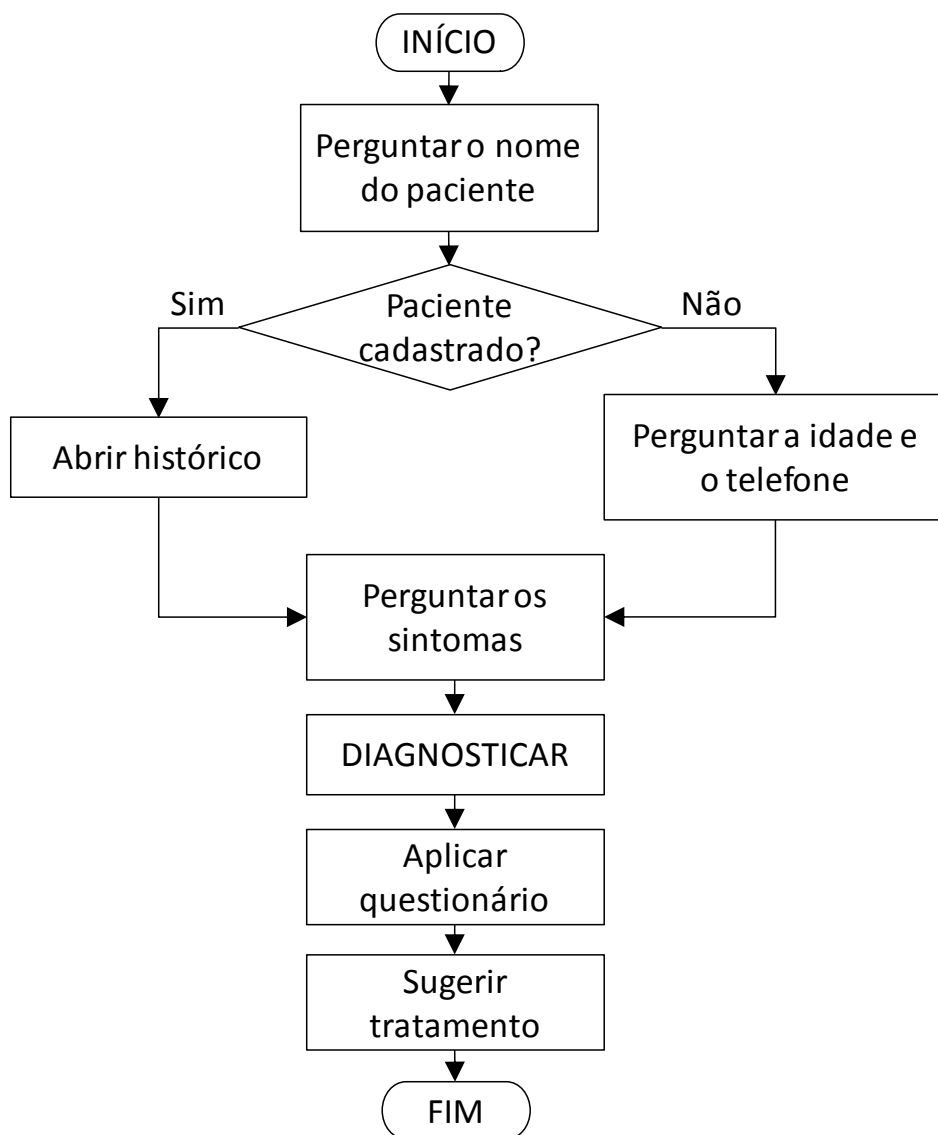


Figura 1 - Fluxograma de processo de orientação

A primeira etapa do processo é a obtenção do nome do paciente. Através dessa informação, é possível verificar se este já é cliente da farmácia e consequentemente se ele possui um histórico ou não. Em uma etapa posterior, pretende-se que haja um só banco de dados nacional, de forma que o cliente não precise repetir informações sobre ele. Caso o paciente não esteja cadastrado, deve-se obter a idade do mesmo, informação fundamental que determina se o mesmo pode ser orientado pelo farmacêutico ou deve ser encaminhado a um médico (esta recomendação é feita para pacientes com menos de dois ou mais de 60 anos).

Em seguida, parte-se para o processo de diagnóstico baseado nos SMs do paciente. O sistema realiza um filtro dos diagnósticos condizentes com o conjunto de sintomas apresentados pelo paciente, retornando ao farmacêutico uma pequena lista das possíveis enfermidades. Desta lista, o farmacêutico deverá escolher o mais provável baseado em seu julgamento profissional. Devemos lembrar que o sistema é uma ferramenta de apoio à decisão do farmacêutico, e que a competência para fazer o diagnóstico final permanece sob responsabilidade do mesmo.

Realizado o diagnóstico, o sistema apresenta uma lista de perguntas que devem ser feitas ao paciente antes da sugestão de um tratamento. Tais perguntas referem-se a características tais como doenças crônicas, uso de medicamentos, alergias, etc., e seu conteúdo e sequência dependem das respostas para as perguntas anteriores e de dados contidos no histórico do paciente. Com base nessas respostas, o sistema novamente deve filtrar os tratamentos possíveis, retornando para o farmacêutico apenas aqueles que não apresentam risco à saúde do paciente. Um exemplo desta lista de perguntas é dado na Figura 2 – Fluxograma de perguntas para paciente com gripe

, que mostra uma parte da sequência de perguntas a serem realizadas para um paciente com gripe.

Apesar das decisões finais do diagnóstico e da decisão do tratamento a ser recomendado ao paciente serem de responsabilidade do farmacêutico, o sistema se encarrega de filtrar as possíveis opções de forma que elas sejam condizentes com os sintomas apresentados e não ofereçam risco ao paciente, evitando a escolha de maus tratamentos.

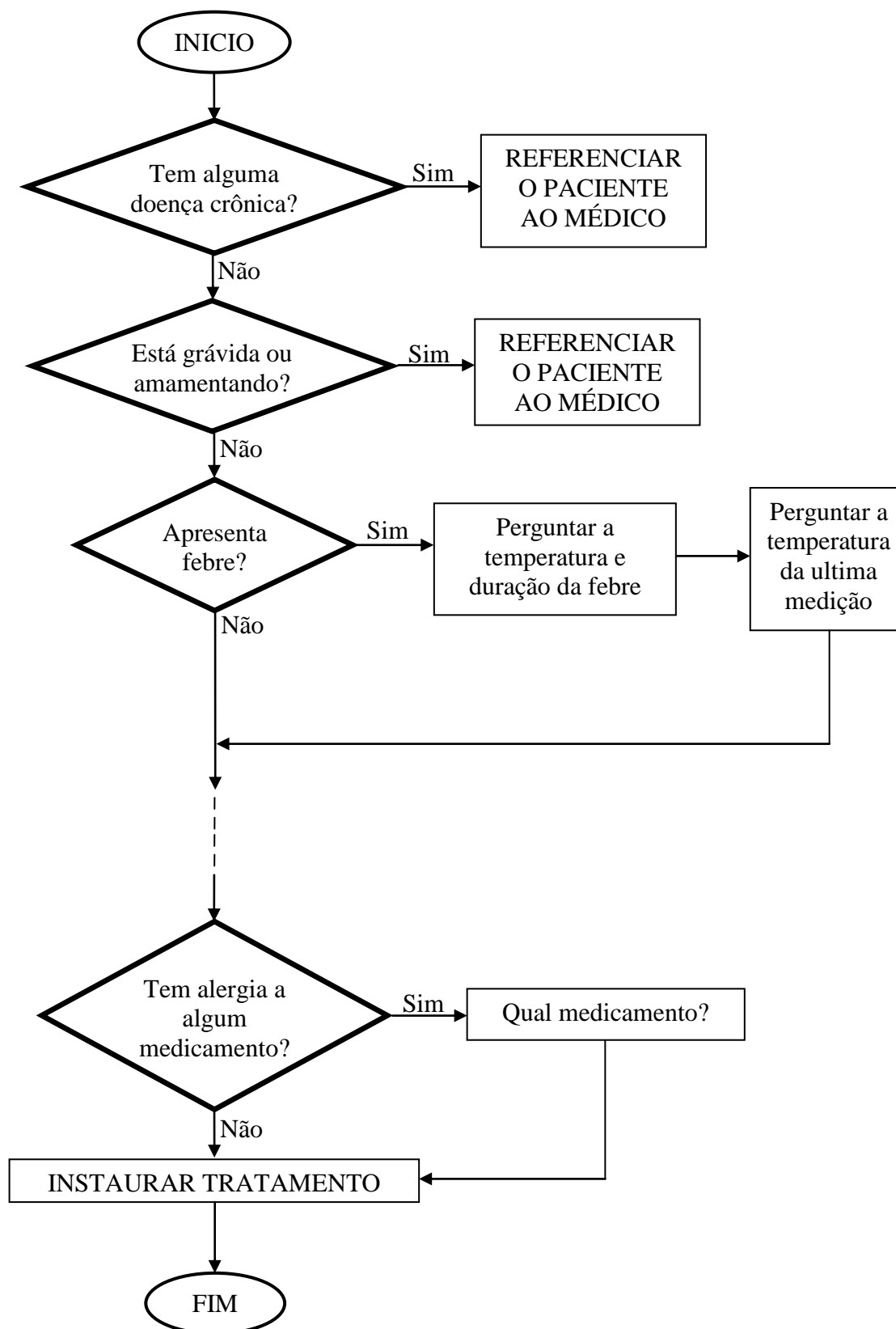


Figura 2 – Fluxograma de perguntas para paciente com gripe

5. Conclusões

A implementação de um SI desenvolvido para o apoio à prática da automedicação responsável visou contribuir para aliviar os sintomas do paciente que se dirigirem as farmácias, reduzindo a demanda pelos sistemas de saúde. Além disso, tal ferramenta ajudará a preencher algumas lacunas na formação dos farmacêuticos, tais como a falta de prática no atendimento e de familiaridade com o procedimento correto de indicação de medicamentos e orientação aos pacientes. O sistema informatizado apresentado otimizará as condições de trabalho dos farmacêuticos, adicionando-lhes maior evidência científica e segurança sobre o procedimentos a serem realizados.

Este é um estudo desenvolvido ainda parcialmente, faltando algumas etapas para sua finalização. Em etapas posteriores serão feita a validação do sistema através de sua aplicação em uma amostra de farmácias comunitárias de Aracaju que participam do estudo. Dado o recente aumento das funções que passam a ser exercidas por farmacêuticos, o SI proposto representa uma adequação às novas necessidades da profissão, permitindo uma maior qualidade na prestação do serviço e ganhos para a sociedade como um todo.

REFERÊNCIAS

- ALBARRA, Katherine Fluentes; ZAPATA, Lorenzo Villa. Analysis and quantification of self-medication patterns of customers in community pharmacies in southern Chile. **Pharmacy World & Science**, v. 30, p. 863–868. 2008.
- AL-EIDAN, Fahad A. *et al.* Use of a treatment protocol in the management of community-acquired lower respiratory tract infection. **Journal of Antimicrobial Chemotherapy**, v. 45, p. 387–394. 2000.
- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução nº 138, de 29 de maio de 2003**. Dispõe sobre o enquadramento na categoria de venda de medicamentos. Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 06 de janeiro de 2004.
- ARADOTTIR, Halldora A. E.; KINNEAR, Moira. Design of an algorithm to support community pharmacy dyspepsia management. **Pharmacy World Science**, v. 30, p. 515–525. 2008.
- BARROS, José Augusto Cabral. **Políticas Farmacêuticas: a serviço dos interesses da saúde?** Brasília: Unesco, 2004.
- FDA – U.S. Food and Drug Administration. **Over-the-counter drug products; public hearing**. Federal Register 65, no. 82 (April 27, 2000): 24704-24706, 2000.
- HANNA, Lezley-Anne. HUGHES, Carmel M. 'First, do no harm': factors that influence pharmacists making decisions about over-the-counter medication: a qualitative study in Northern Ireland. **Drug Safety**, v.33, n. 3, p.245-55. 2010.
- HASSELL, Karen. *et al.* Managing demand: transfer of management of self limiting conditions from general practice to community pharmacies. **British Medical Journal**, v. 323, n. 21, julho, 2001.
- MEHUYS, Els *et al.* Self-Medication of Upper Gastrointestinal Symptoms: A Community Pharmacy Study. **The Annals of Pharmacotherapy**, V. 43 p. 890- 98. 2009.

MOHAN, Nidhin Nair; NAGAVI, B.G. Development of standard therapeutic guidelines for selected common diseases for the primary health care centres of a South Indian district. **Int Journal of Pharmacy Practices**, v.11, p.169–174. 2003.

PARMLEY, Willian Wantts OTC or not OTC – that is the question. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 36, n. 4, p. 1426-7, 2000.

PEREIRA N. S. Princípios gerais do uso clínico dos antibióticos. **Jornal Brasileiro de Medicina**, v. 70, n. 4, p. 19–35, 1996.

PORTEOUS, Terry *et al.* Preferences for self-care or professional advice for minor illness: a discrete choice experiment. **British Journal of General Practice**, v. 56, n. 533, p. 911–917, dez 2006.

REZENDE, Denis Alcides. **Engenharia de Software e Sistemas de Informação**. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.

SOARES, Maria Augusta. **Medicamentos não prescritos – aconselhamento farmacêutico**. Lisboa: Associação Nacional das Farmácias, 2002.

TURBAN, Efraim. **Administração de Tecnologia da Informação “Teoria & Prática”**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

VERHAGEN, Constans C. A. H. H. V. M. *et al.* Off-label use of drugs in pain medicine and palliative care: an algorithm for the assessment of its safe and legal prescription. **Pain Practice**, v. 8, n. 3, p. 157–163, 2008.

VIEIRA, Fabiola Sulpino. Possibilidades de contribuição do farmacêutico para a promoção da saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 1, p. 213–220, 2007.

MAÑAS, Anotnio Vico. **Administração de Sistemas de Informação “Como otimizar a empresa por meio dos sistemas de informação”**. São Paulo: Érica, 2010.

YOUSEF. Al-Motassem M. *et al.* Self-Medication Patterns in Amman, Jordan. **Pharmacy World & Science**, v. 30, p. 24–30, 2008.

WESTERLUND, Tommy *et al.* Evaluation of a model for counseling patients with dyspepsia in Swedish community pharmacies. **American Journal of Health-System Pharmacy**. v. 60, n. 13, p. 1336–1341, 2003.